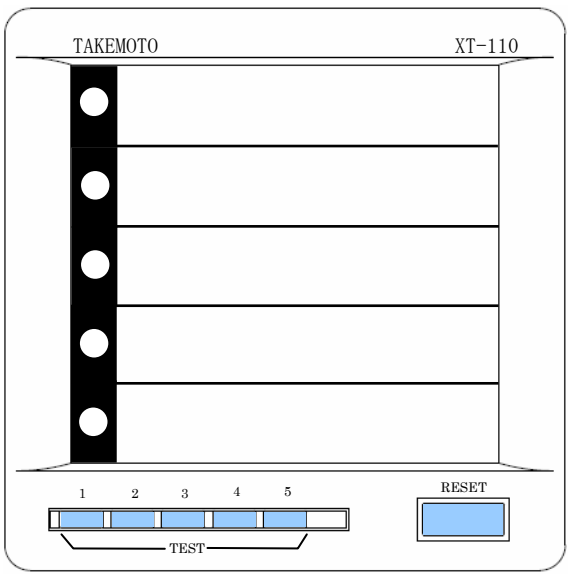
故障表示器
XT-110 シリーズ
取扱説明書



⚠ ご注意

◇本取扱説明書を十分にお読み頂き、ご使用下さい。

◇本体は精密機器ですので、落とさないようにして下さい。

◇本体を分解・改造はしないで下さい。

◇本体に雨水等が直接かからないようにして下さい。

本体の汚れ・ホコリ等を拭きとる場合は、乾いた布で拭きとって下さい。

汚れがひどい場合は、固く絞った濡れ雑巾で拭きとって下さい。

ベンジン・アルコール・シンナーは絶対に使用しないで下さい。

◇本体内にごみ等が入る恐れがある作業を行なう場合は、本体にカバーをして異物が入らないようにして下さい。

◇本体を直射日光が当たる場所・温度の異常に高い場所・異常に低い場所・湿気や塵挨の多い場所へ設置しないで下さい。

◇端子台への配線は圧着端子を使用して確実に締めて下さい。

◇最大入力電圧値・電流値以上の入力を加えないで下さい。

◇制御電源の停電時は表示は消え、出力がＯＦＦになります。

◇活線状態では端子部に手を触れないで下さい。感電の危険性が有ります。

◇製品及び取扱説明書は、改善・改良のために予告なく変更する場合があります。ご了承下さい。

目　　次

【１】概　　要・・・

【1】概　要

本表示器は故障信号を入力することにより、故障項目の表示部のＬＥＤランプ及びバックライトを点灯します。
このＬＥＤランプとバックライトにより、表示内容を鮮明に認識することができます。
故障信号の入力と同時に、該当の接点信号を端子台に出力します。

【2】形　名

ＸＴ－１１０－①－②－③－④

周波数は、５０Ｈｚ、６０Ｈｚ共用です。

①				②		③		④	
入力				拡張機能		出力方式		パネル枠	
０１	ＤＣ　２４Ｖ×５回路	５１	ＤＣ　２４Ｖ×１回路＋ＡＣ５Ａ×２回路	０	無	１	ネジ端子	無	黒
０２	ＤＣ１１０Ｖ×５回路	５２	ＤＣ１１０Ｖ×１回路＋ＡＣ５Ａ×２回路			２	コネクタ	Ｉ	アイボリー
０３	ＡＣ１００Ｖ×５回路	５３	ＡＣ１００Ｖ×１回路＋ＡＣ５Ａ×２回路						
０４	ＡＣ２００Ｖ×５回路	５４	ＡＣ２００Ｖ×1回路＋ＡＣ５Ａ×２回路						

【3】仕　様

１．入力仕様

仕様	入力点数
電圧入力仕様	電圧入力５点
電流入力仕様	電流入力２点
	電圧入力１点

２．入力定格

入力	入力定格
電圧	ＤＣ２４Ｖ±１５％　約１０ｍＡ
	ＤＣ１１０Ｖ±１５％　約４．５ｍＡ
	ＡＣ１００Ｖ±１５％　約５．０ｍＡ
	ＡＣ２００Ｖ±１５％　約２．５ｍＡ
電流	ＡＣ５Ａ±１５％

３．出力仕様

項目	内容
個別出力	故障信号を入力すると、その故障項目に対する個別出力の接点信号を出力します。
重故障出力 （集合出力）	重故障に設定した項目のいずれかに故障信号を入力すると、重故障出力の接点信号を出力します。 集合出力設定で任意の故障項目を重故障に設定することができます。軽故障との重複設定はできません。
軽故障入力 （集合出力）	軽故障に設定した項目のいずれかに故障信号を入力すると、軽故障出力の接点信号を出力します。 集合出力設定で任意の故障項目を軽故障に設定することができます。重故障との重複設定はできません。

出力の種類は上記の３種類があり、これらは全て無電圧接点です。

４．出力点数

仕様	出力点数
電圧入力仕様	個別出力　（１ａ）５点
	重故障出力（１ａ）１点
	軽故障出力（１ａ）１点
電流入力仕様	個別出力　（１ａ）３点
	重故障出力（１ａ）１点
	軽故障出力（１ａ）１点

５．リレー出力　接点容量

負荷	接点容量
抵抗負荷	ＡＣ２５０Ｖ　５Ａ
	ＤＣ３０Ｖ　５Ａ
誘導負荷 （cosφ=0.4，L/R=7ms）	ＡＣ２５０Ｖ　２Ａ
	ＤＣ３０Ｖ　２Ａ

６．リレー出力　接点電圧の最大値

負荷	最大値
抵抗負荷	ＡＣ３８０Ｖ　２Ａ
	ＤＣ１２５Ｖ　０．２Ａ
誘導負荷 （cosφ=0.4，L/R=7ms）	ＡＣ３８０Ｖ　１Ａ
	ＤＣ１２５Ｖ　０．１Ａ

７．応答時間

項目	時間
故障入力信号の最小検出時間	約２０ｍｓ
補助電源投入時のシステム立ち上がり時間	約１０００ｍｓ
故障入力信号の検出から故障信号出力までの時間	約２０ｍｓ
ＲＥＳＥＴスイッチ押下から接点出力の自己保持解除までの時間	約５００ｍｓ
外部操作入力への入力開始から接点出力の自己保持解除までの時間	約５００ｍｓ

８．動作モード

モード	内容
自動復帰モード （ノンロックインモード）	故障信号の入力時のみ、表示を点灯し接点信号を出力します。動作モード設定で任意の故障項目を自動復帰モードに設定することができます。手動復帰モードとの重複設定はできません。
手動復帰モード （ロックインモード）	故障信号を入力すると、表示を点灯し接点信号を出力し、これらを保持します。ＲＥＳＥＴスイッチの押下で保持を解除します。動作モード設定で任意の故障項目を手動復帰モードに設定することができます。自動復帰モードとの重複設定はできません。

９．表示仕様

項目	仕様
ＬＥＤランプ	ＬＥＤ式
バックライト	ＬＥＤ式

１０．外部操作入力

項目	定格
電圧	制御電源と同じ
電流	２ｍＡ（制御電源ＡＣ２００Ｖの場合）

１１．制御電源

定格	入力範囲
ＡＣ１００／２００Ｖ	ＡＣ８５～２６４Ｖ（５０／６０Ｈｚ共用）
ＤＣ１１０Ｖ	ＤＣ８５～１４３Ｖ

１２．絶縁試験

入力及び外部操作入力端子一括⇔アース端子間	100MΩ以上(DC500V メガー)
出力端子一括⇔アース端子間	100MΩ以上(DC500V メガー)
制御電源端子一括⇔アース端子間	100MΩ以上(DC500V メガー)
入力及び外部操作入力端子一括⇔出力端子一括間	100MΩ以上(DC500V メガー)
入力及び外部操作入力端子一括⇔制御電源端子一括間	100MΩ以上(DC500V メガー)
出力端子一括⇔制御電源端子一括間	100MΩ以上(DC500V メガー)

１３．電圧試験

入力及び外部操作入力端子一括⇔アース端子間	AC2000V 50/60Hz 1分間
出力端子一括⇔アース端子間	AC2000V 50/60Hz 1分間
制御電源端子一括⇔アース端子間	AC2000V 50/60Hz 1分間
入力及び外部操作入力端子一括⇔出力端子一括間	AC2000V 50/60Hz 1分間
入力及び外部操作入力端子一括⇔制御電源端子一括間	AC2000V 50/60Hz 1分間
出力端子一括⇔制御電源端子一括間	AC2000V 50/60Hz 1分間

１４．雷インパルス耐圧試験

電気回路端子一括⇔アース端子間　6000V　1.2/50μs

１５．使用条件

使用条件	条件
使用温度	－１０～５５℃（保存温度－２０～７０℃）
使用湿度	３０～８５％ＲＨ（結露無きこと） （保存湿度３０～８５％ＲＨ）
設置	直射日光のあたらない場所に設置して下さい。 塵の少ない場所に設置して下さい。

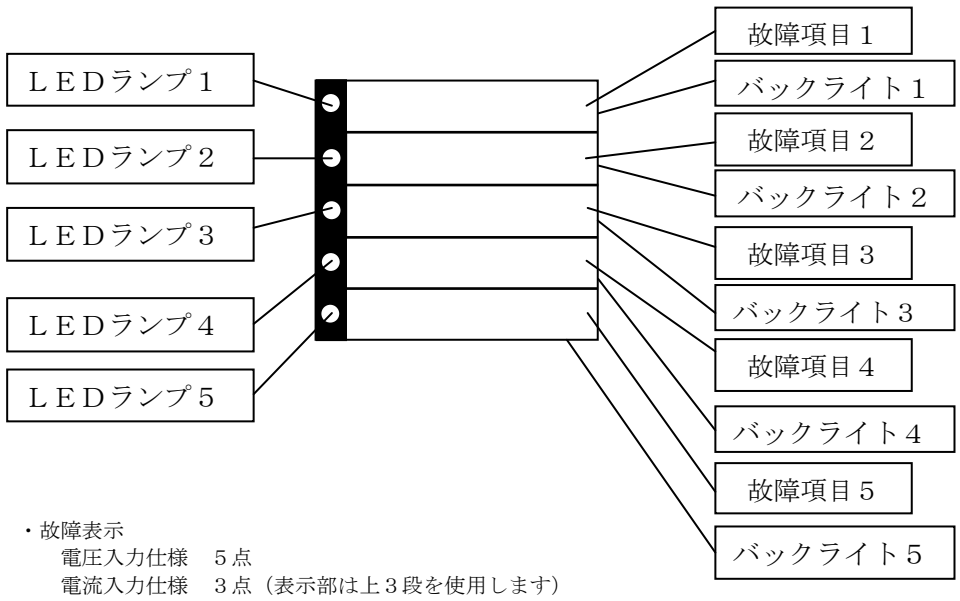
１６．停電補償

制御電源が停止していても各設定は保持されます。 各設定は内部の不揮発性メモリに記憶されます。

１７．消費電力

項目	消費電力
消費電力	１０ＶＡ以下

【４】表示パネル



・故障表示
　電圧入力仕様　５点
　電流入力仕様　３点（表示部は上３段を使用します）

・表示色
　表示部に赤色と黄色の高輝度ＬＥＤランプを配置しています。
　故障発生時、赤色は重故障、黄色は軽故障を表します。

故障項目１

故障電圧入力１又は故障電流入力１に故障信号を入力すると、
ＬＥＤランプ１及びバックライト１を点灯します。
また、個別出力１と故障項目１の集合出力の接点信号を出力します。

故障項目２

故障電圧入力２又は故障電流入力２に故障信号を入力すると、
ＬＥＤランプ２及びバックライト２を点灯します。
また、個別出力２と故障項目２の集合出力の接点信号を出力します。

故障項目３

故障電圧入力３に故障信号を入力すると、
ＬＥＤランプ３及びバックライト３を点灯します。
また、個別出力３と故障項目３の集合出力の接点信号を出力します。

故障項目４

故障電圧入力４に故障信号を入力すると、
ＬＥＤランプ４及びバックライト４を点灯します。
また、個別出力４と故障項目４の集合出力の接点信号を出力します。
電流入力仕様では使用しません。

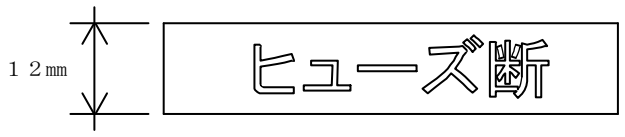
故障項目５

故障電圧入力５に故障信号を入力すると、
ＬＥＤランプ５及びバックライト５を点灯します。
また、個別出力５と故障項目５の集合出力の接点信号を出力します。
電流入力仕様では使用しません。

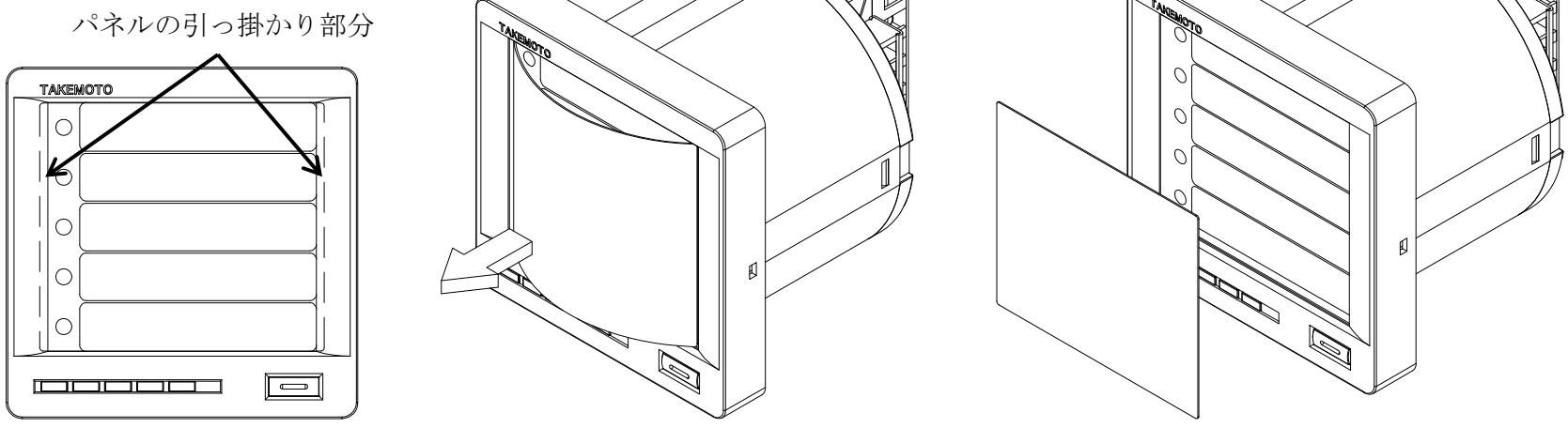
【５】刻印

故障項目の刻印はラベルプリンター等で作成して下さい。
推奨ラベルは地色が透明で幅１２㎜のものです。
作成したラベルは以下の手順で貼り付けて下さい。

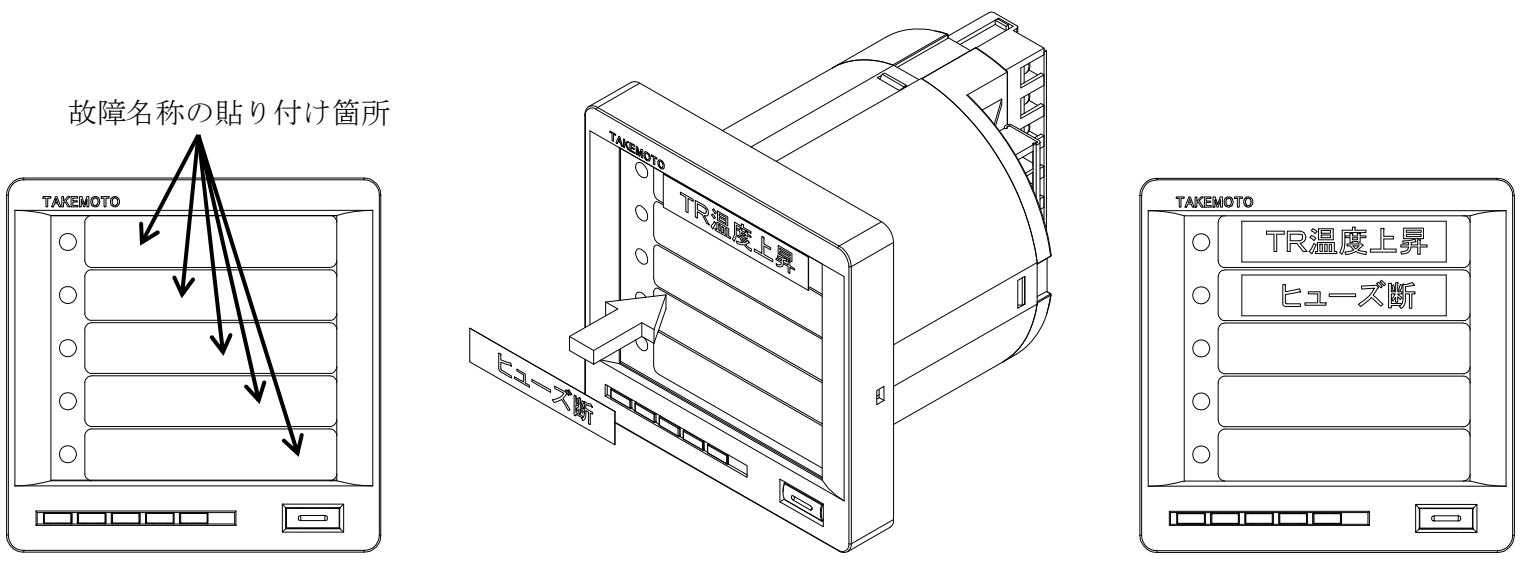
・刻印の例



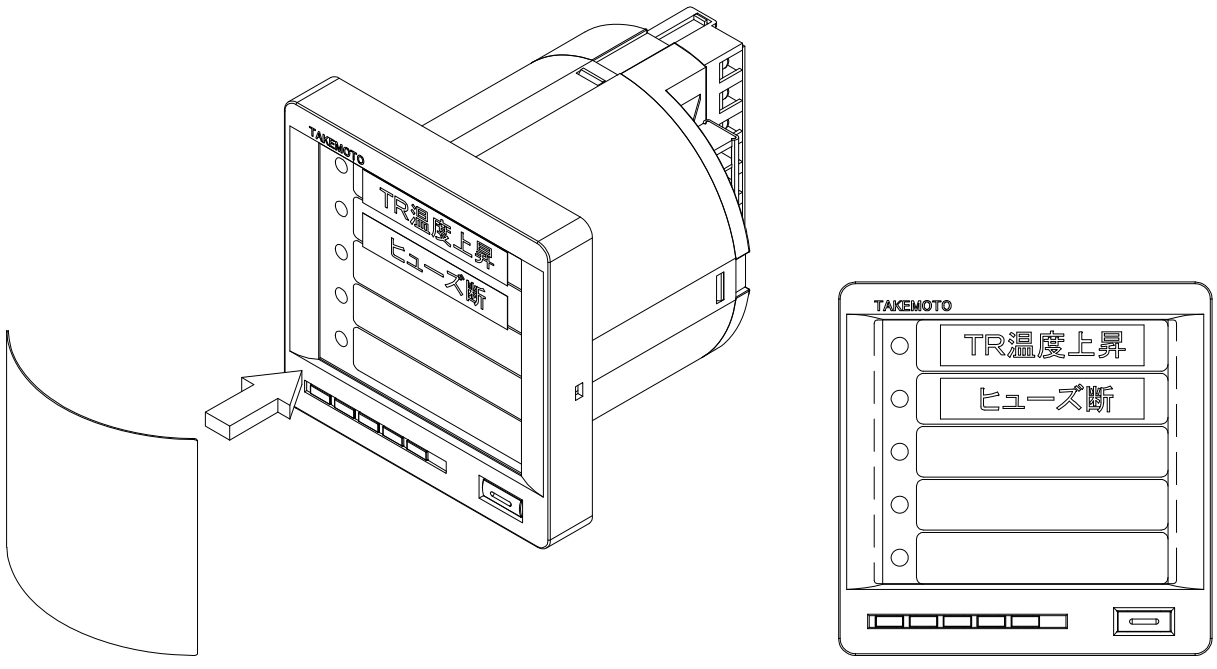
①パネルの取り外し
　パネルの左右がケースに引っ掛かり固定されています。下図の様にパネルを前方へ引き出し、取り外してください。



②故障項目の刻印の貼り付け
　故障項目の刻印を、板の表面に貼り付けてください。

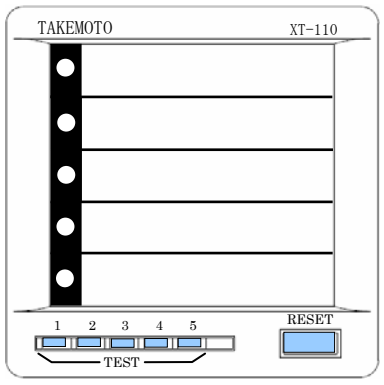


③パネルの取り付け
　正面よりパネルを取り付けてください。



以上で故障項目の刻印の貼り付け完了です。

【６】キー操作



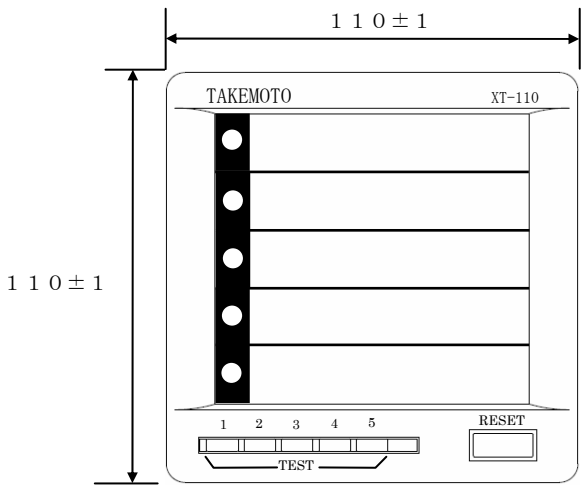
※スイッチの長押し中に
別のスイッチを操作すると
長押しが解除されます。
ご注意下さい。

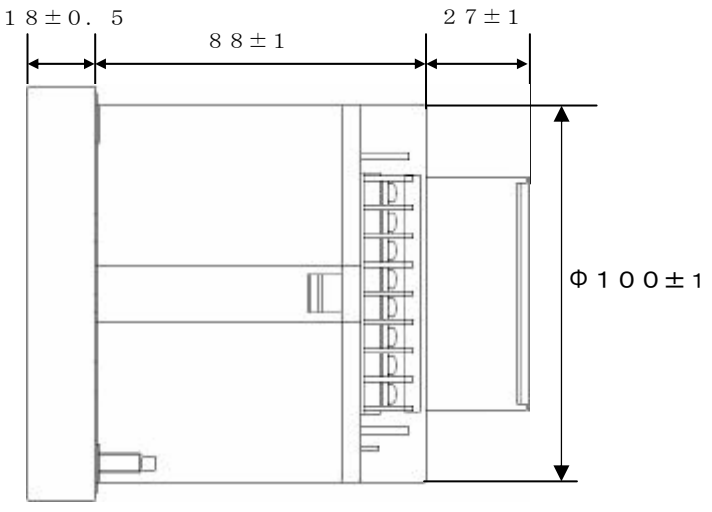
キー操作		待機中	故障信号入力中 表示及び接点出力保持中	集合出力設定中	動作モード設定中
ＴＥＳＴ１ 押下（５秒未満）		故障項目１の 表示部を 点灯又は点滅します	故障項目１の 表示部を 点灯又は点滅します	故障項目１の 集合出力を 変更します	故障項目１の 動作モードを 変更します
ＴＥＳＴ２ 押下（５秒未満）		故障項目２の 表示部を 点灯又は点滅します	故障項目２の 表示部を 点灯又は点滅します	故障項目２の 集合出力を 変更します	故障項目２の 動作モードを 変更します
ＴＥＳＴ３ 押下（５秒未満）		故障項目３の 表示部を 点灯又は点滅します	故障項目３の 表示部を 点灯又は点滅します	故障項目３の 集合出力を 変更します	故障項目３の 動作モードを 変更します
ＴＥＳＴ４ 押下（５秒未満）	電圧入力仕様	故障項目４の 表示部を 点灯又は点滅します	故障項目４の 表示部を 点灯又は点滅します	故障項目４の 集合出力を 変更します	故障項目４の 動作モードを 変更します
	電流入力仕様	－	－	－	－
ＴＥＳＴ５ 押下（５秒未満）	電圧入力仕様	故障項目５の 表示部を 点灯又は点滅します	故障項目５の 表示部を 点灯又は点滅します	故障項目５の 集合出力を 変更します	故障項目５の 動作モードを 変更します
	電流入力仕様	－	－	－	－
ＲＥＳＥＴ 押下		－	表示及び接点出力の 保持解除	設定を保存し 待機状態へ	設定を保存し 待機状態へ
ＴＥＳＴ１ 長押し５秒以上		故障項目１の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を点滅します。	故障項目１の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を点滅します。	－	－
ＴＥＳＴ２ 長押し５秒以上		故障項目２の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を点滅します。	故障項目２の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を点滅します。	－	－
ＴＥＳＴ３ 長押し５秒以上		故障項目３の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を点滅します。	故障項目３の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を点滅します。	－	－
ＴＥＳＴ４ 長押し５秒以上	電圧入力仕様	故障項目４の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を点滅します。	故障項目４の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を点滅します。	－	－
	電流入力仕様	－	－	－	－
ＴＥＳＴ５ 長押し５秒以上	電圧入力仕様	故障項目５の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を点滅します。	故障項目５の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を点滅します。	－	－
	電流入力仕様	－	－	－	－
ＴＥＳＴ１＋ＲＥＳＥＴ 長押し５秒		集合出力設定へ	集合出力設定へ	－	－
ＴＥＳＴ５＋ＲＥＳＥＴ 長押し５秒		動作モード設定へ	動作モード設定へ	－	－

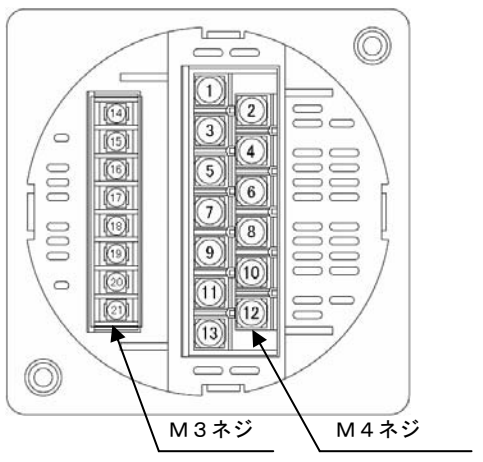
【７】外部操作入力

故障信号入力後、表示と接点信号の保持を解除する為の入力です。
ＲＥＳＥＴスイッチの代わりとして使用可能です。
端子間に電圧を印加するとＲＥＳＥＴスイッチと同じ動作を行います。
０．５ｓ以上の通電で動作します。
定格電圧　制御電源と同じ
定格電流　２ｍＡ（制御電源ＡＣ２００Ｖの場合）

【８】外形・寸法



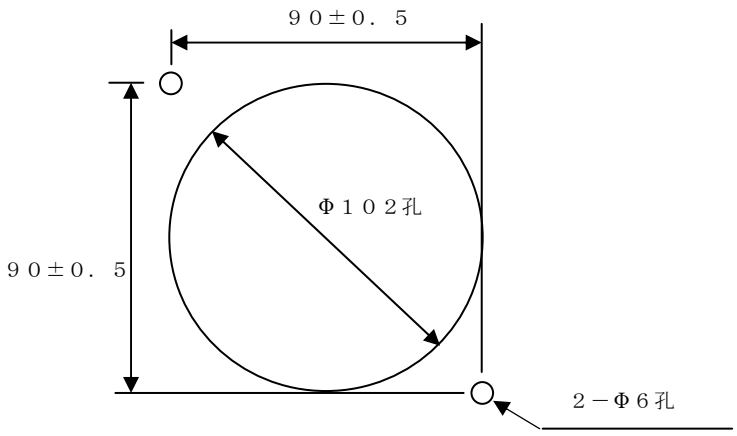




端子台の寸法（端子カバー付）

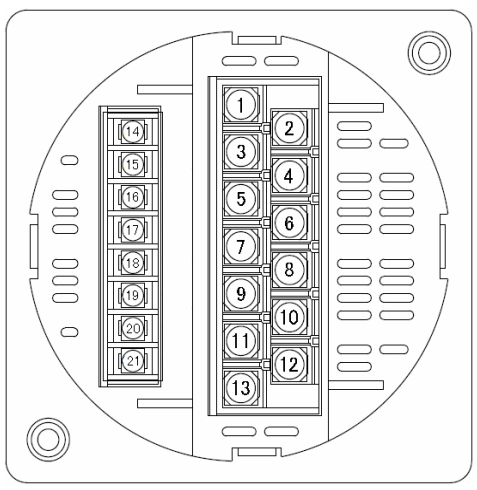
サイズ	端子幅
Ｍ４	９±０．５㎜
Ｍ３	６．４±０．５㎜

【９】パネルカット



取付ネジ締付けトルク
１．５～２．０（Ｎ・ｍ）

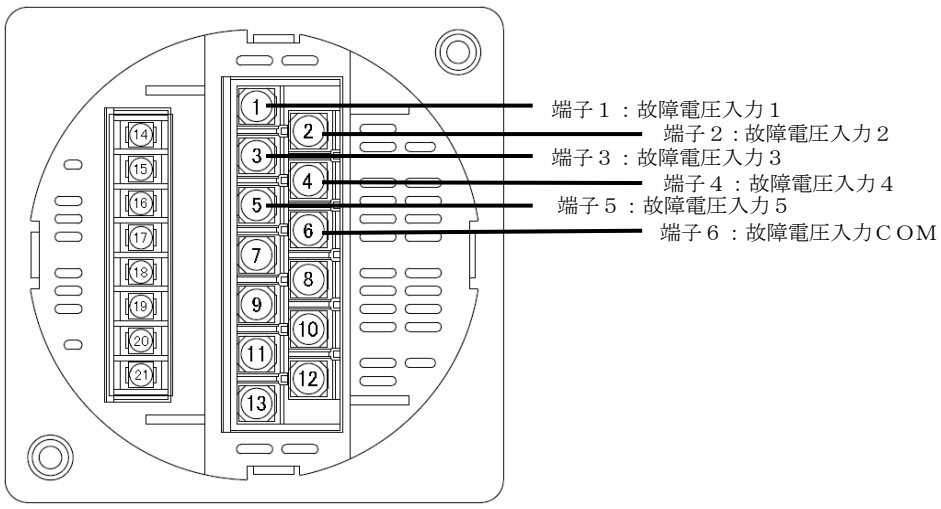
【10】端子配列



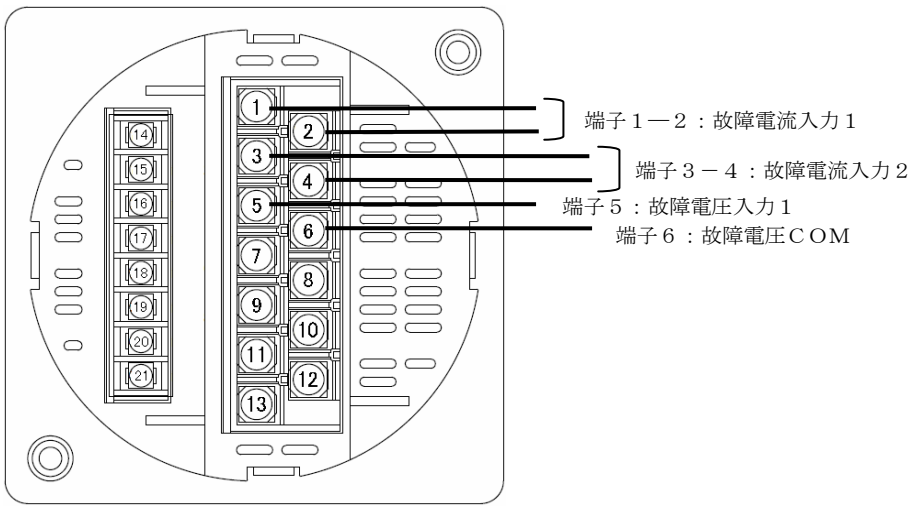
端子番号	ＸＴ－１１０－０１ ＸＴ－１１０－０２ ＸＴ－１１０－０３ ＸＴ－１１０－０４	ＸＴ－１１０－５１ ＸＴ－１１０－５２ ＸＴ－１１０－５３ ＸＴ－１１０－５４
１	故障電圧入力１	故障電流入力１
２	故障電圧入力２	
３	故障電圧入力３	故障電流入力２
４	故障電圧入力４	
５	故障電圧入力５	故障電圧入力１
６	故障電圧入力ＣＯＭ	故障電圧入力ＣＯＭ
７	重故障出力 （集合出力）	重故障出力 （集合出力）
８		
９	軽故障出力 （集合出力）	軽故障出力 （集合出力）
１０		
１１	Ｐ	Ｐ
１２	Ｎ	Ｎ
１３	Ｅ	Ｅ
１４	個別出力１	個別出力１
１５	個別出力２	個別出力２
１６	個別出力３	個別出力３
１７	個別出力４	ＮＣ
１８	個別出力５	ＮＣ
１９	個別出力ＣＯＭ	個別出力ＣＯＭ
２０	外部操作入力	外部操作入力
２１		

【11】接続方法（例）

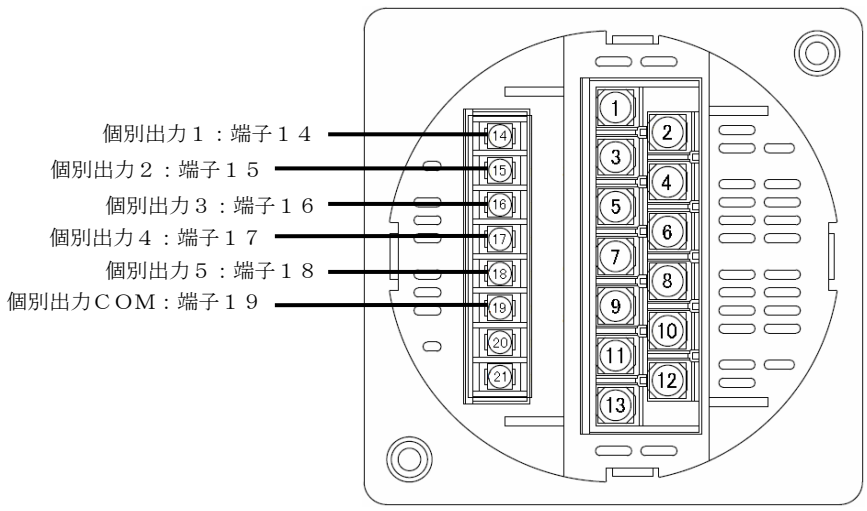
１．故障入力　電圧入力仕様



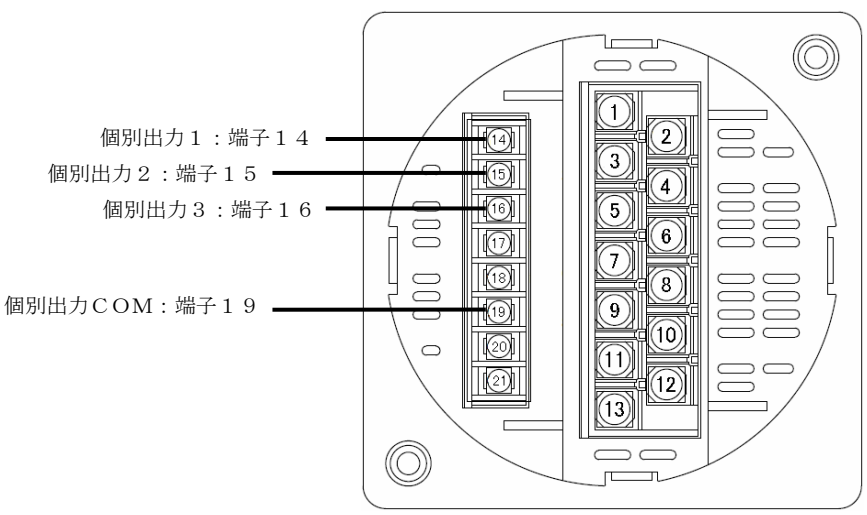
２．故障入力　電流入力仕様



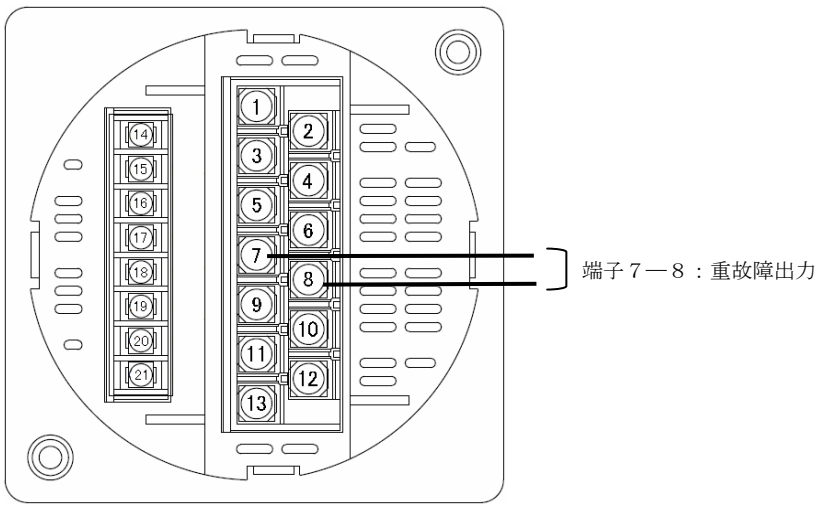
３．個別出力　電圧入力仕様



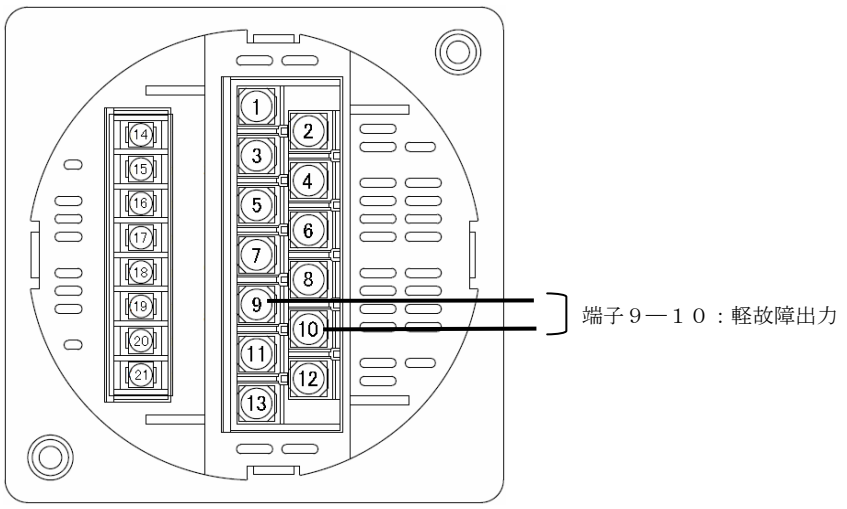
４．個別出力　電流入力仕様



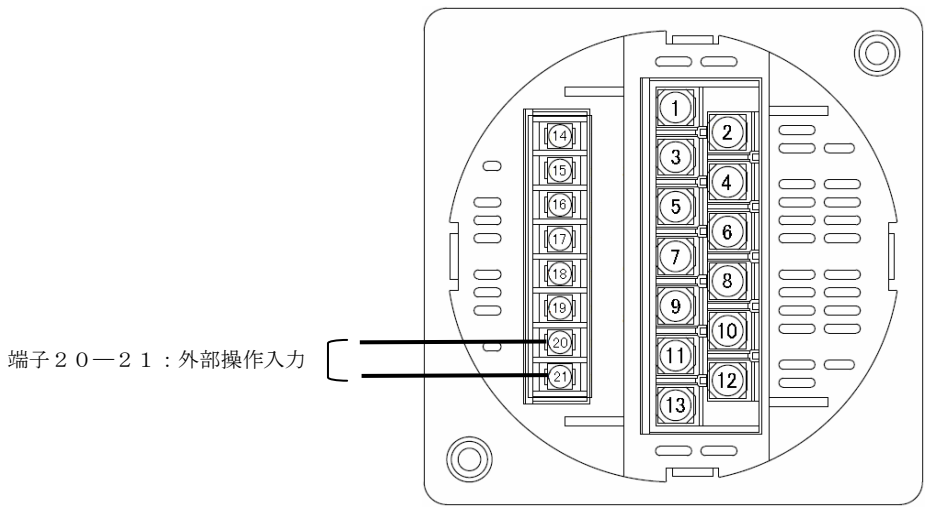
５．集合出力　重故障出力



６．集合出力　軽故障出力



７．外部操作入力



【12】状態について（待機状態、集合出力設定、動作モード設定）

待機状態

電源投入時は、待機状態となります。
予め設定してある動作モードと集合出力で動作します。
初期設定では、
集合出力　：重故障
動作モード：手動復帰（ロックインモード）
に設定されています。

RESET 押下 ↑ ↓ TEST1＋RESET 同時長押し

RESET 押下 ↑ ↓ TEST5＋RESET 同時長押し

集合出力設定

・集合出力の設定を行います。

１０ページ
【１３】集合出力設定　参照

動作モード設定

・動作モードの設定を行います。

１１ページ
【１４】動作モード設定　参照

・待機中のキー操作
待機状態で、
①ＴＥＳＴ１を押すと、故障項目１の表示部を点灯又は０．４ｓの周期で点滅します。
ＴＥＳＴ１を５秒以上長押しすると、故障項目１の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を１．０ｓの周期で点滅します。

②ＴＥＳＴ２を押すと、故障項目２の表示部を点灯又は０．４ｓの周期で点滅します。
ＴＥＳＴ２を５秒以上長押しすると、故障項目２の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を１．０ｓの周期で点滅します。

③ＴＥＳＴ３を押すと、故障項目３の表示部を点灯又は０．４ｓの周期で点滅します。
ＴＥＳＴ３を５秒以上長押しすると、故障項目３の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を１．０ｓの周期で点滅します。

④ＴＥＳＴ４を押すと、故障項目４の表示部を点灯又は０．４ｓの周期で点滅します。
ＴＥＳＴ４を５秒以上長押しすると、故障項目４の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を１．０ｓの周期で点滅します。
電流入力仕様の場合は無効です。

⑤ＴＥＳＴ５を押すと、故障項目５の表示部を点灯又は０．４ｓの周期で点滅します。
ＴＥＳＴ５を５秒以上長押しすると、故障項目５の個別出力と集合出力の接点信号を出力し、表示部を１．０ｓの周期で点滅します。
電流入力仕様の場合は無効です。

⑥ＴＥＳＴ１とＲＥＳＥＴを同時に５秒間長押しすると、故障設定画面に切り替わります。
設定画面では表示部を０．５ｓの周期で点滅します。

⑦ＴＥＳＴ５とＲＥＳＥＴを同時に５秒間長押しすると、動作モード設定画面に切り替わります。
設定画面では表示部を０．５ｓの周期で点滅します。

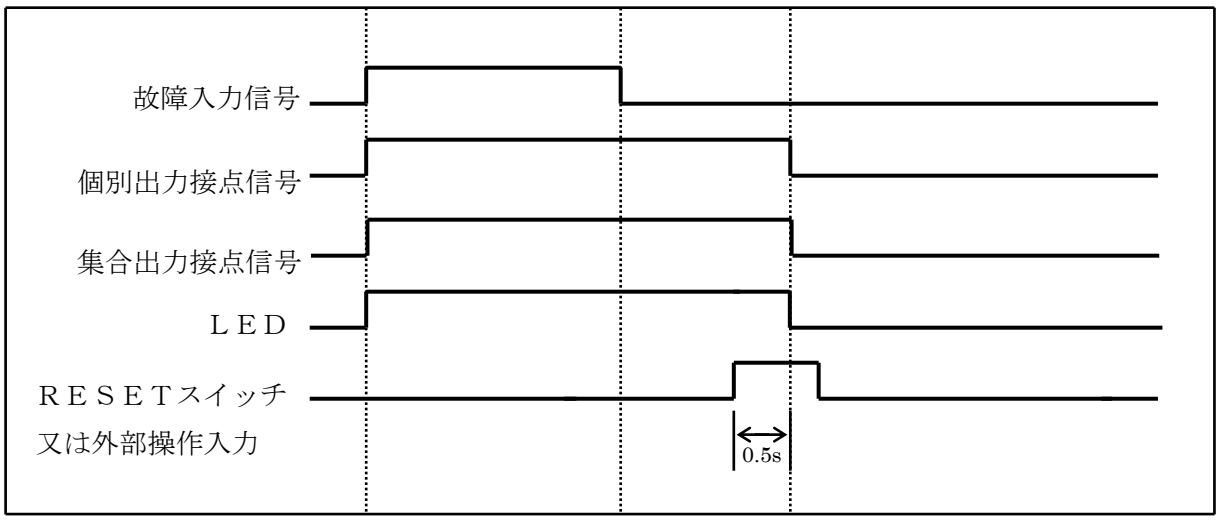
⑧ＲＥＳＥＴのみの押下は無効です。

【13】動作モード

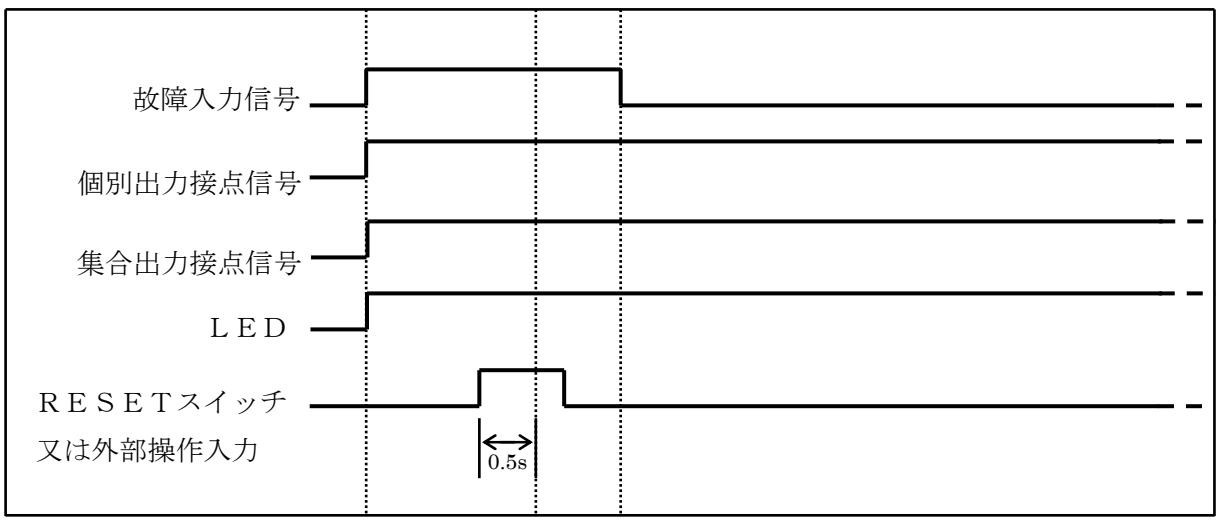
動作モードは手動復帰モード（ロックインモード）と自動復帰モード（ノンロックインモード）の２種類です。
各故障項目を任意のモードに設定することができます。

・手動復帰モード（ロックインモード）

故障信号が入力すると、表示を点滅し、接点信号を出力します。
接点信号は、故障信号の入力がある故障項目の個別出力とその故障項目の集合出力の接点信号を出力します。
故障信号がオフしてからＲＥＳＥＴスイッチを１回押すと、接点信号の保持を解除し、表示部を消灯します。
誤操作防止の為、ＲＥＳＥＴスイッチを０．５ｓ以上押下しなければ保持を解除しません。
ＲＥＳＥＴスイッチの代わりに外部操作入力への入力（０．５ｓ以上）でも接点信号の保持を解除し、表示部を消灯します。
複数の故障項目を保持している場合、復帰は全ての故障項目に対して一括で行います。

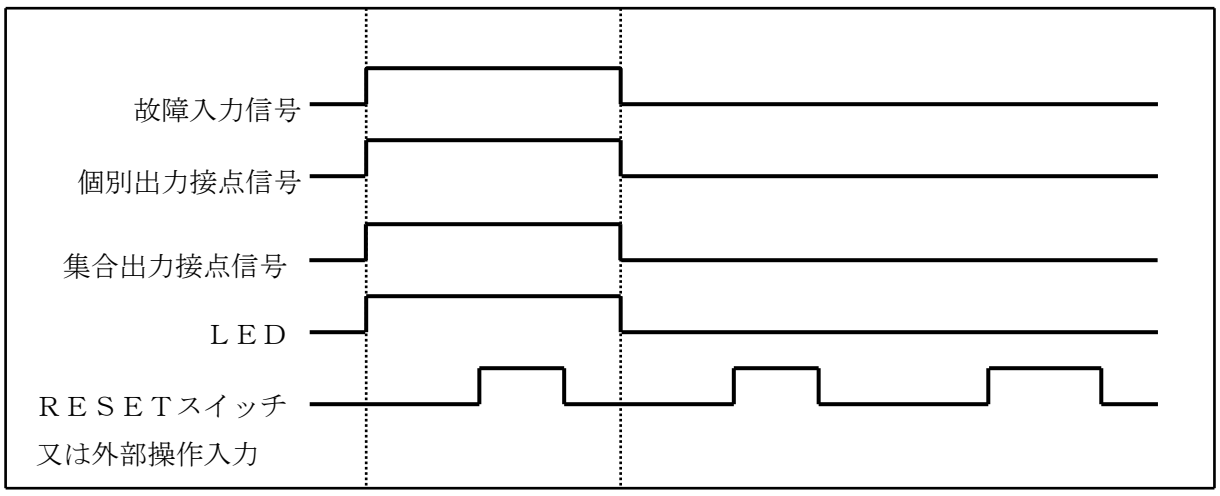


※故障信号の入力時、ＲＥＳＥＴスイッチ又は外部操作入力の操作は無効です。



・自動復帰モード（ノンロックインモード）

故障信号の入力時は表示部を点灯し、接点信号を出力します。
接点信号は、故障信号の入力がある故障項目の個別出力とその故障項目の集合出力の接点信号を出力します。
自動復帰モードにおいて、ＲＥＳＥＴスイッチ又は外部操作入力の操作は無効です。

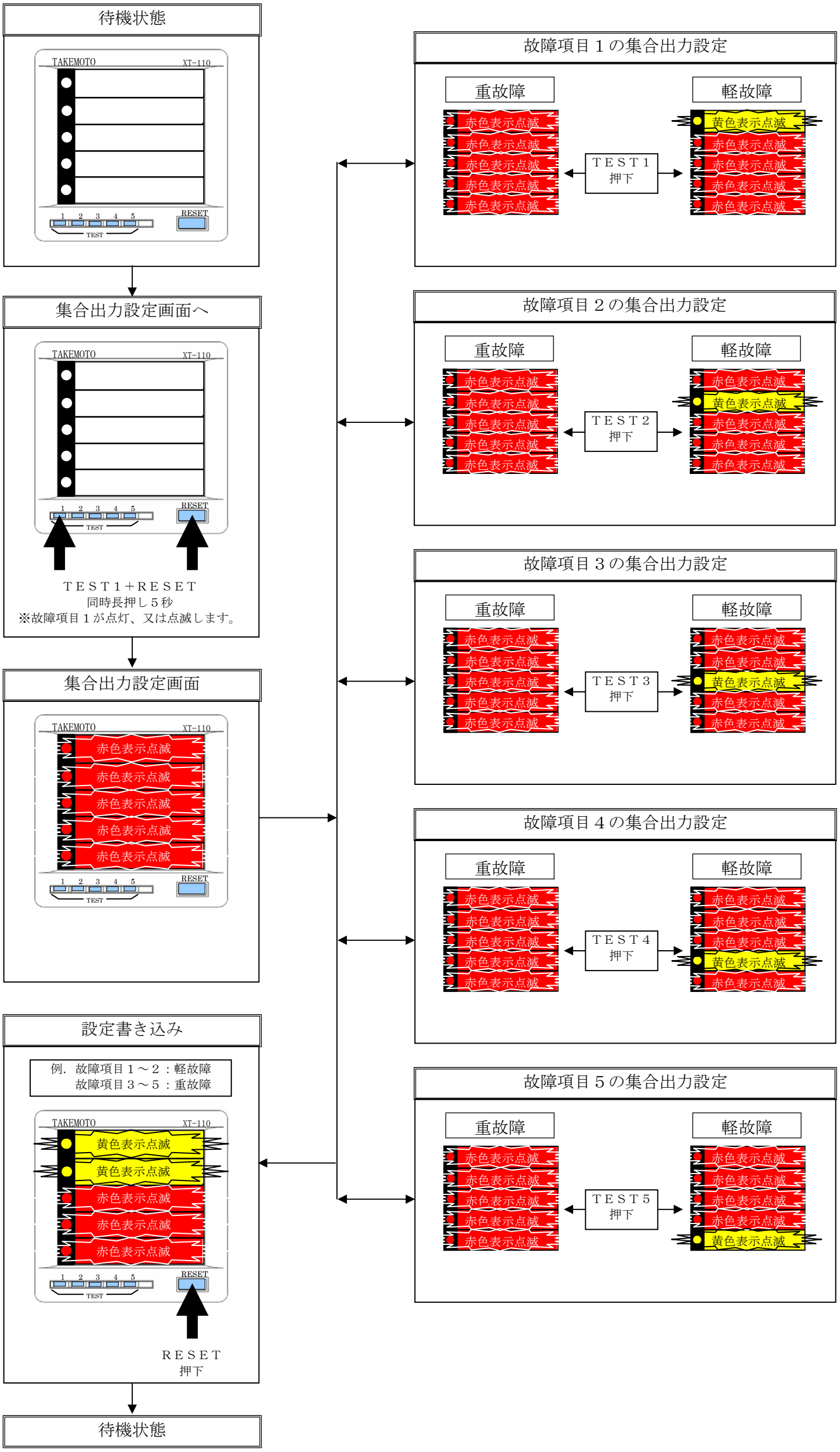


・手動復帰モードの故障項目と自動復帰モードの故障項目を同じ集合出力に設定した場合

例）故障項目１：重故障、手動復帰モード
　　故障項目２：重故障、自動復帰モード
に設定した場合、
故障項目１のみ故障信号を入力すると、個別出力１と重故障出力は手動復帰モードの動作を行います。
故障項目２のみ故障信号を入力すると、個別出力２と重故障出力は自動復帰モードの動作を行います。
故障項目１と故障項目２に故障信号を入力すると、個別出力１と重故障出力は手動復帰モードの動作を行い、
個別出力２は自動復帰の動作を行います。

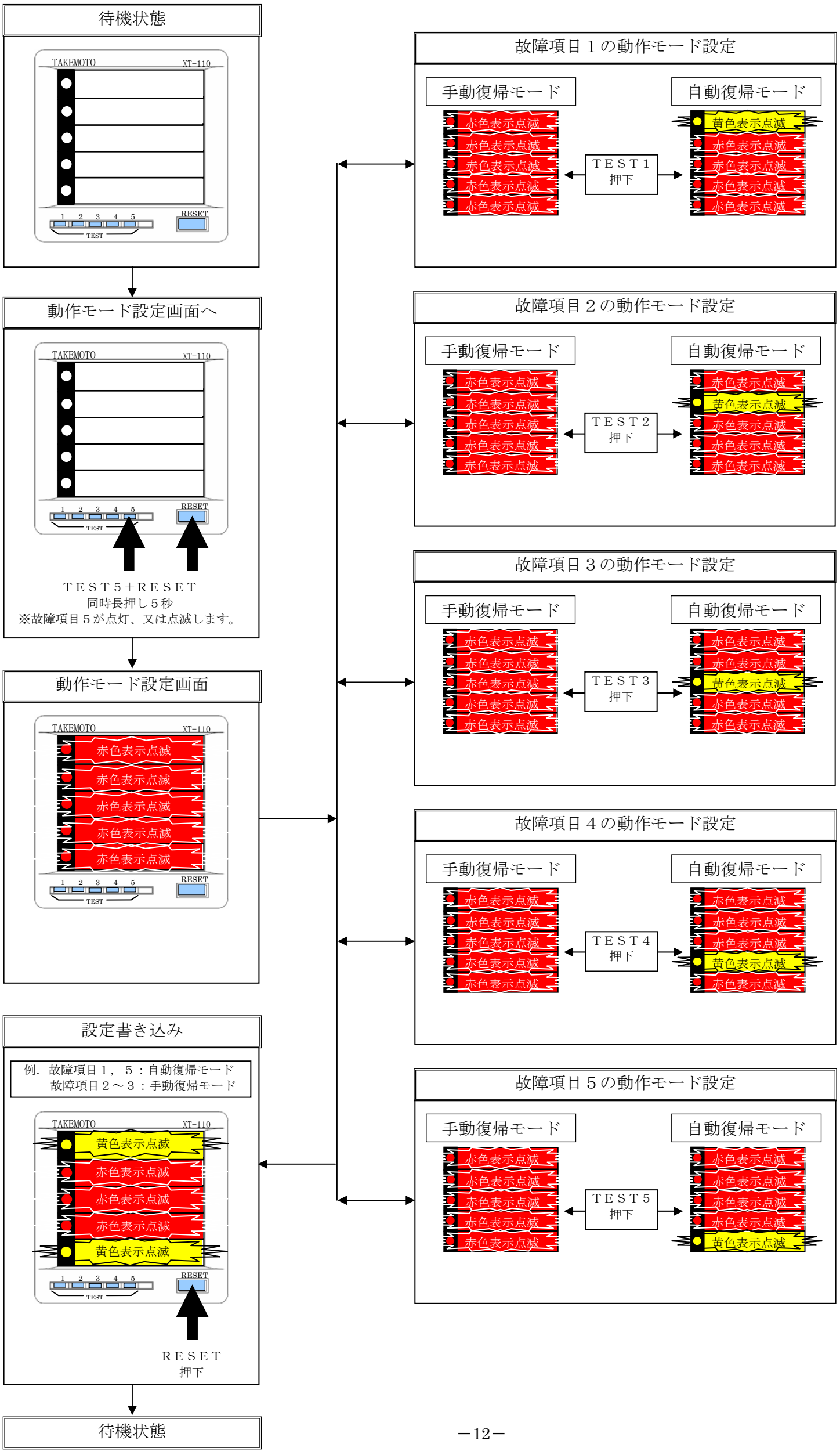
【14】集合出力設定

各故障項目の集合出力を設定します。集合出力は重故障と軽故障の２種類です。
設定画面において赤色は重故障、黄色は軽故障を表します。設定画面の点滅周期は０．５ｓです。
設定画面において５分間操作がない場合、自動的に待機状態に戻ります。
※故障信号の入力時も設定変更が可能です。故障信号の入力の有無を十分にご確認の上、操作して下さい。
故障信号の入力時に設定画面に切り替えると、表示と接点信号の出力をオフします。設定変更後は新しい設定で動作します。



【15】動作モード設定

各故障項目の動作モードを設定します。
動作モードは手動復帰モード（ロックインモード）と自動復帰モード（ノンロックインモード）の２種類です。
設定画面において赤色は手動復帰モード、黄色は自動復帰モードを表します。設定画面の点滅周期は０．５ｓです。
設定画面において５分間操作がない場合、自動的に待機状態に戻ります。
※故障信号の入力時も設定変更が可能です。故障信号の入力の有無を十分にご確認の上、操作して下さい。
故障信号の入力時に設定画面に切り替えると、表示と接点信号の出力をオフします。設定変更後は新しい設定で動作します。



【16】設定の確認

ＴＥＳＴスイッチの５秒未満の押下で、集合出力及び動作モードの設定を確認することができます。

※ＴＥＳＴスイッチを５秒以上押下すると接点信号を出力します。ご注意下さい。

※故障信号が入力している場合や、表示部と接点信号の出力を保持している場合でも、設定の確認が可能です。
故障信号の入力の有無を十分にご確認の上、操作して下さい。

・集合出力の設定の確認

ＴＥＳＴスイッチを押下（５秒未満）した時、
表示色が赤色の場合は重故障に設定されていることを表します。
表示色が黄色の場合は軽故障に設定されていることを表します。

・動作モードの設定の確認

ＴＥＳＴスイッチを押下（５秒未満）した時、
表示が点滅の場合は手動復帰モード（ロックインモード）に設定されていることを表します。点滅周期は０．４ｓです。
表示が点灯の場合は自動復帰モード（ノンロックインモード）に設定されていることを表します。

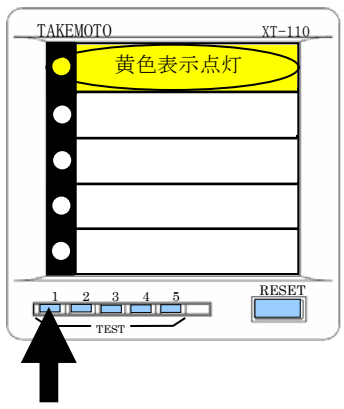
・設定早見表

		ＴＥＳＴスイッチ押下時（５秒未満）の表示点滅・点灯	
		点滅	点灯
ＴＥＳＴスイッチ押下時の表示色	赤	集合出力　：重故障 動作モード：手動復帰モード	集合出力　：重故障 動作モード：自動復帰モード
	黄	集合出力　：軽故障 動作モード：手動復帰モード	集合出力　：軽故障 動作モード：自動復帰モード

・設定確認の例

故障項目１設定確認の例

故障項目１の設定
集合出力　：軽故障
動作モード：自動復帰モード

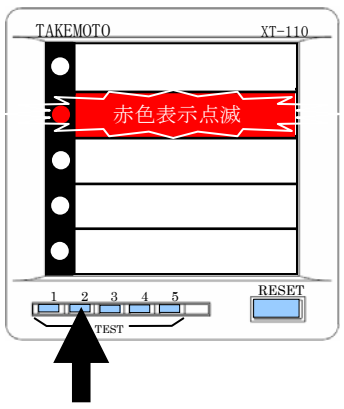


ＴＥＳＴ１
押下５秒未満

故障項目１は黄色を表示点灯します。

故障項目２設定確認の例

故障項目２の設定
集合出力　：重故障
動作モード：手動復帰モード

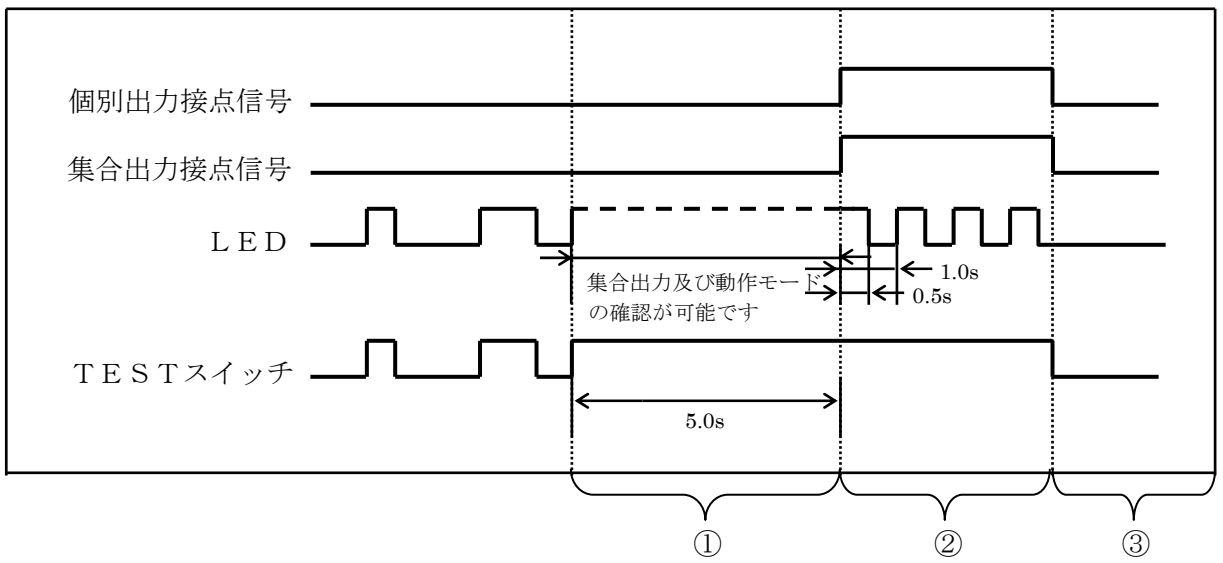


ＴＥＳＴ２
押下５秒未満

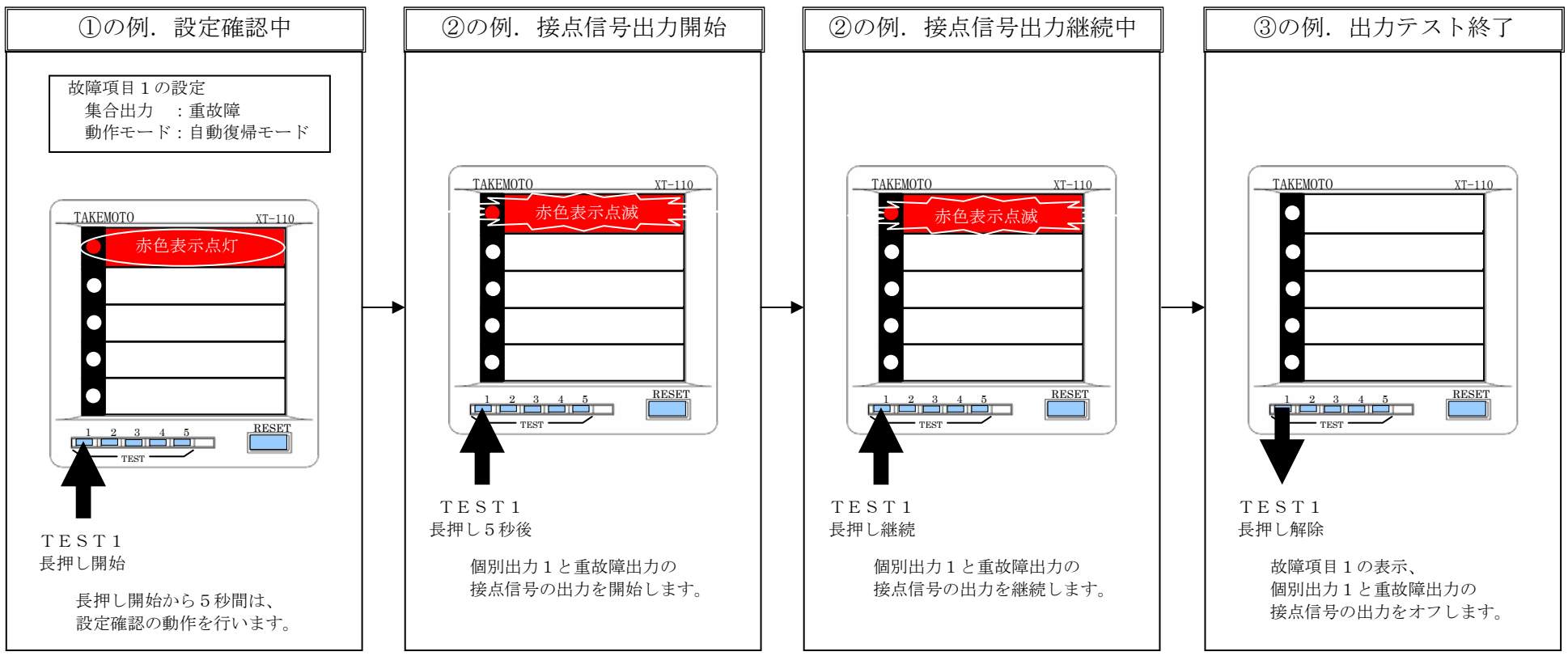
故障項目２は赤色を表示点滅します。

【17】出力テスト機能

ＴＥＳＴスイッチを５秒以上押下すると、その故障項目の個別出力と、集合出力の接点信号を出力します。
接点信号の出力中は表示を１．０ｓの周期で点滅します。
ＴＥＳＴスイッチの押下を継続している間は、表示の点滅と接点信号の出力を継続します。
ＴＥＳＴスイッチを放すと表示と接点信号の出力をオフします。
※故障信号が入力している場合や、表示部と接点信号の出力を保持している場合でも、接点信号の出力が可能です。
故障信号の入力の有無を十分にご確認の上、操作して下さい。

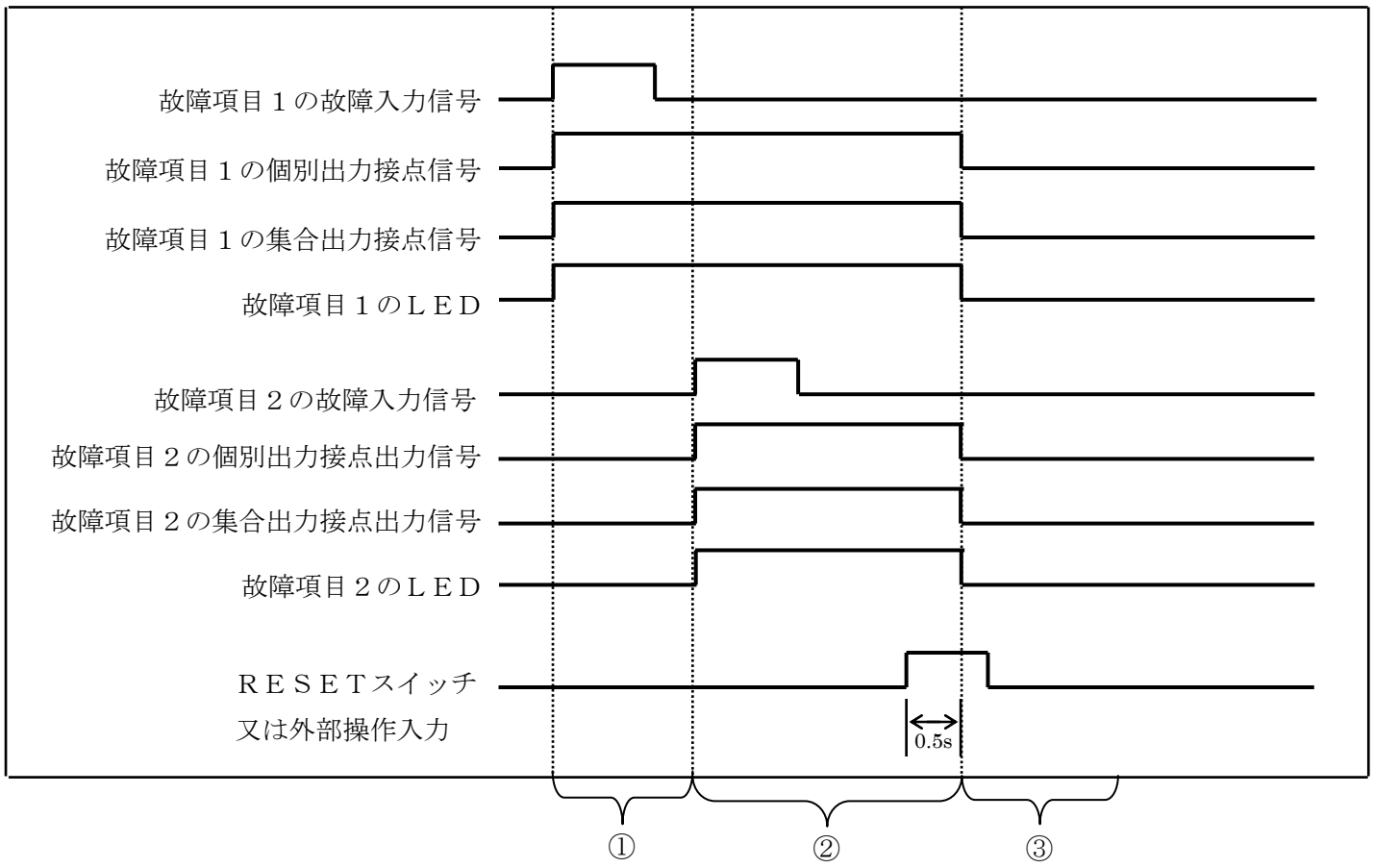


・出力テストの例



【18】出力保持の復帰方法

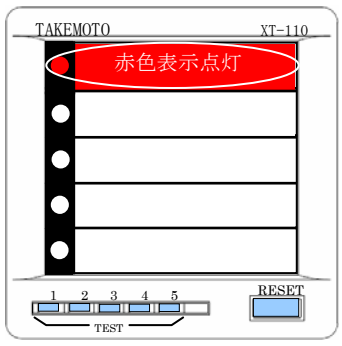
故障信号が入力すると、手動復帰モード（ロックインモード）は表示と接点信号の出力を保持します。
故障信号の入力がオフしてからＲＥＳＥＴスイッチを１回押すと、接点信号の保持を解除し、表示部を消灯します。
誤操作防止の為、ＲＥＳＥＴスイッチを０．５ｓ以上押下しなければ保持を解除しません。
ＲＥＳＥＴスイッチの代わりに外部操作入力への入力（０．５ｍｓ以上）でも接点信号の保持を解除し、表示部を消灯します。
複数の故障項目を保持している場合、復帰は全ての故障項目に対して一括で行います。



・出力保持の復帰例

①の例．項目１故障信号入力

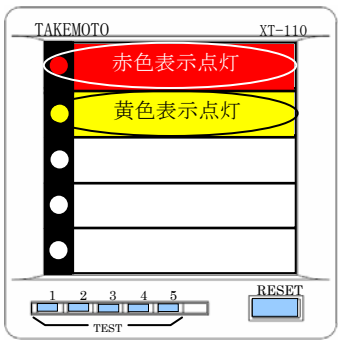
故障項目１の設定
集合出力　：重故障
動作モード：手動復帰



故障項目１の表示、
個別出力１と重故障出力の
接点信号の出力を開始します。

②の例．項目２故障信号入力

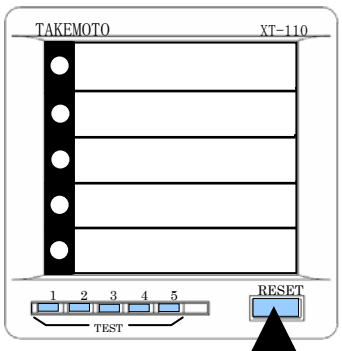
故障項目２の設定
集合出力　：軽故障
動作モード：手動復帰



故障項目２の表示、
個別出力２と軽故障出力の
接点信号の出力を継続します。

③の例．出力保持の復帰

※誤操作防止の為、ＲＥＳＥＴスイッチは０．５ｓ以上押下しなければ保持を解除しません。
外部操作入力の場合も、０．５ｓ以上の入力がなければ保持を解除しません。



ＲＥＳＥＴの押下
又は外部操作入力への入力

故障項目１の表示、故障項目２の表示、
個別出力１、個別出力２、重故障出力、
軽故障出力の接点信号の出力をオフします。

品質・性能向上のため、記載内容は改善・改良のために予告なく変更する場合があります。ご了承下さい。

タケモトデンキ株式会社
URL　http://www.takemotodenki.co.jp

本社・工場　　〒５３２－００２７　大阪市淀川区田川３－５－１１
ＴＥＬ　０６（６３００）２１１２
ＦＡＸ　０６（６３０８）７７６６

東京支店　　〒１６６－０００４　東京都杉並区阿佐ヶ谷南３－１２－９
ＴＥＬ　０３（３３９２）６３１１
ＦＡＸ　０３（３３９２）７１５１

改訂８　Ｈ２３．１１．３０
ＴＫ－１５０７７　　初　版　Ｈ２１．　１．２０